

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia, khususnya Indonesia, saat ini sudah memasuki era revolusi industri 4.0 menuju *Society 5.0*. Sejalan dengan lonjakan pesat teknologi, dunia industri dituntut agar mampu bersaing dengan competitor (Ceng Giap, 2020). Oleh karena itu, setiap instansi dan perusahaan dituntut untuk memanfaatkan teknologi, terutama dalam analisis data, untuk memperoleh keunggulan dalam mencapai peluang berupa efisiensi operasional, pemasaran tepat sasaran, serta inovasi produk yang menjadi kunci utama dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat saat ini (Sulistiani et al., 2020). Pada umumnya, dengan bertumbuhnya bisnis, volume data yang dihasilkan juga meningkat (Tasriq & Kunang, 2023). Apabila data tersebut tidak dikelola dengan baik, perusahaan dapat kehilangan kesempatan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengambil keputusan strategis yang berbasis data.

Salah satu perusahaan yang merasakan tantangan ini adalah CV Bali Treasures atau Drum Factory, produsen utama *djembe* dan *cajon* yang didirikan pada tahun 1998. Bali Treasures menghasilkan lebih dari 200 instrumen perkusi yang berbeda (*djembe & cajon*) dan mengekspor lebih dari 250.000 instrumen setiap tahunnya ke lebih dari 50 negara. Drum *djembe & cajon* dibuat secara *handmade* dari kayu mahoni legal dan berkualitas nomor satu, *Fiberglass*, serta PVC (*Polyvinyl Chloride*). Saat ini, CV Bali Treasures mencatat segala data produksi secara manual pada Microsoft Excel sehingga data-data tersebut tidak bisa terolah dengan efisien. Akibatnya, perusahaan mengalami kesulitan dalam memahami data secara menyeluruh guna pengambilan keputusan strategi bisnis yang optimal. Selain itu, telah banyak perusahaan manufaktur yang telah memanfaatkan teknologi dalam menjual produk mereka kepada pelanggan di berbagai negara (Fernando Oroh et al., 2022). Hal ini menunjukkan pentingnya perusahaan untuk segera beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang telah diterapkan oleh banyak perusahaan lain di sektor manufaktur.

Peningkatan data persediaan dalam produksi produk menyebabkan data perusahaan menjadi lebih beragam dan kompleks. Penelitian ini akan menyoroti

data untuk produk berbahan baku kayu berupa Laporan Mutasi Hasil Hutan Kayu Olahan (LMHHKO) yang diperoleh dari CV Bali Treasures yang mencakup informasi penting tentang persediaan awal masing-masing jenis kayu, perolehan kayu, pengurangan akibat penjualan ekspor dan penjualan dalam negeri, serta data persediaan akhir bulanan. Ketersediaan alat yang memberikan pandangan yang jelas akan membantu perusahaan dalam mengelola data persediaan bahan baku utama secara efisien, yang dapat berdampak positif terhadap pengurangan biaya dan peningkatan penjualan. Memahami tren dari data persediaan kayu ini sangat penting untuk memastikan keberlangsungan bisnis dan pengambilan keputusan yang tepat. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan dalam visualisasi data, namun pengelolaan data LMHHKO dan pemanfaatan tren persediaan kayu ini masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut, yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini. CV Bali Treasures memiliki peluang besar dalam mengoptimalkan manajemen data produksi agar dapat meningkatkan daya saing hingga memperkuat posisi di pasar internasional. Apabila transformasi digital dalam pengelolaan data tidak diadaptasi, maka, perusahaan berisiko tertinggal dari kompetitor yang sudah mengimplementasikan teknologi canggih dalam analisis data perusahaan.

Adapun beberapa penelitian atau studi sejenis sudah dilakukan sebelumnya, penelitian oleh (Purnama Annas et al., 2022), berhasil menghasilkan informasi dalam bentuk visualisasi data menggunakan Power BI untuk mengetahui perkembangan laku penjualan sebagai landasan dalam mengambil keputusan bisnis. Penelitian lainnya oleh (Kurniawan Hidayat, 2023), pula berhasil dalam membuat *dashboard* pemantauan jumlah pengguna Transjakarta setiap bulan dengan *software* Power BI. Begitu pula diteliti oleh (Febiyanti Widyantari et al., 2022), telah berhasil membuat *dashboard business intelligence* pada PT. XYZ yang meliputi data tentang karyawan, logistik serta data penjualan dengan Power BI. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan beberapa kesuksesan dalam menggunakan visualisasi data atau analisis pasar secara terpisah dengan menggunakan *software* Microsoft Power BI. Namun, integrasi spesifik manajemen persediaan dan analisis pasar dapat mengoptimalkan pengambilan keputusan yang belum sepenuhnya dieksplorasi sebelumnya. Persamaan dari tiga

penelitian tersebut adalah menggunakan Microsoft Power BI sebagai *tools* visualisasi *dashboard*, karena, menghasilkan visualisasi yang terpadu, sederhana, dan skalabel, maka dari itu, penelitian ini akan menggunakan *tools* Microsoft Power BI. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa implementasi visualisasi *dashboard* dengan Microsoft Power BI dapat membantu perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Pengelolaan data di perusahaan pada saat ini dapat didukung dengan cara yang lebih sederhana dengan *business intelligence*. *Business Intelligence (BI)* merupakan teknik atau proses dalam mengolah data atau analisis statistik yang mampu memberikan kemudahan perusahaan dalam mengetahui perubahan pasar sehingga memiliki strategi bisnis yang adaptif, inovatif, dan efisien. Bentuk dari *BI* berupa visualisasi *dashboard* yang dapat menyajikan data secara visual seperti grafik, tabel, dan diagram dalam manajemen data perusahaan. Implementasi visualisasi *dashboard* menggunakan metode *BI roadmap* yang akan memberikan peluang serta pemahaman yang lebih luas bagi perusahaan dalam memahami hubungan antar data yang dimiliki, tren, serta pola yang mungkin tidak dapat terlihat apabila memakai analisis data konvensional sehingga lebih efisien dalam data persediaan bahan baku produksi. Penelitian ini berfokus pada solusi jangka pendek dengan implementasi *dashboard BI* sebagai langkah awal dalam digitalisasi pengelolaan data. Implementasi visualisasi *dashboard* akan mendukung pengambilan keputusan pada CV Bali Treasures yang lebih baik dan tepat waktu sehingga akan menjadikan operasional serta strategis perusahaan yang lebih efisien yang dibuktikan melalui pengujian dengan *User Acceptance Testing (UAT)* dengan jenis *Black Box Testing* untuk memastikan *dashboard* memenuhi kebutuhan visualisasi data perusahaan.

Oleh karena itu, langkah terdepan bagi CV Bali Treasures adalah memperbarui proses pengelolaan data mereka. Transformasi dari pencatatan manual ke solusi yang didukung oleh teknologi, seperti *BI*, akan memberikan daya saing yang lebih besar di pasar yang semakin kompetitif. Penerapan visualisasi *dashboard* yang didukung oleh *BI* memungkinkan CV Bali Treasures memiliki akses lebih luas terhadap data mereka serta memahami permintaan produk dan efisiensi manajemen persediaan secara lebih mendalam. Hal ini tidak hanya akan

mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan tepat waktu, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional serta strategi perusahaan secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang diidentifikasi adalah berikut:

1. Pengolahan data produksi untuk produk berbahan baku kayu masih dilakukan secara manual dengan Microsoft Excel.
2. Tidak ada media visual untuk analisis data produksi.
3. Kurangnya akses informasi yang efektif mengenai manajemen persediaan.
Kebutuhan akan solusi yang lebih efisien dan informatif.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diidentifikasi, berikut rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses implementasi visualisasi *dashboard* berbasis *Business Intelligence (BI)* menggunakan Microsoft Power BI pada data produksi produk berbahan baku kayu di CV Bali Treasures?
2. Bagaimana hasil pengujian visualisasi *dashboard* berbasis *Business Intelligence (BI)* menggunakan Microsoft Power BI pada data produksi produk berbahan baku kayu di CV Bali Treasures?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, antara lain:

1. Untuk mengetahui proses implementasi visualisasi *dashboard* berbasis *Business Intelligence (BI)* menggunakan Microsoft Power BI pada data produksi produk berbahan baku kayu di CV Bali Treasures.
2. Untuk mengetahui hasil pengujian implementasi visualisasi *dashboard* berbasis *Business Intelligence (BI)* menggunakan Microsoft Power BI pada data produksi produk berbahan baku kayu di CV Bali Treasures.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah, maka, ditetapkan ruang lingkup penelitian sebagai batasan masalah dalam penelitian antara lain:

1. Penelitian ini berfokus pada implementasi *dashboard* sesuai dengan tahapan yang ditetapkan dalam *Business Intelligence Roadmap (BI Roadmap)* untuk data produksi produk berbahan baku kayu di CV Bali Treasures, sehingga memudahkan pemantauan produksi dengan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* dengan jenis *Black Box Testing* yang dilakukan pada akhir proses perancangan untuk memastikan *dashboard* memenuhi kebutuhan visualisasi data perusahaan.
2. Data yang digunakan merupakan data produksi untuk produk berbahan baku kayu yang disebut dengan data Laporan Mutasi Hasil Hutan Kayu Olahan (LMHHKO) bulan Maret tahun 2019 hingga September tahun 2024. Data ini mencerminkan perubahan stok kayu, pengurangan akibat ekspor serta penjualan dalam negeri, dan ketersediaan akhir per bulan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi CV Bali Treasures

Dapat meningkatkan proses operasional sebagai alat dalam pengambilan keputusan pada proses produksi dan mengambil tindakan perbaikan secara cepat dan efektif yang dapat mempertahankan perusahaan dari persaingan kompetitor sehingga memperoleh keunggulan dan strategi bisnis yang optimal.

2. Bagi Pembaca

Dapat memberikan pemahaman mengenai konsep *business intelligence* khususnya dalam konteks perusahaan manufaktur, selain itu, juga dapat menjadi referensi atau sumber informasi bagi penelitian lain yang tertarik pada bidang analisis data dalam perusahaan manufaktur, serta dapat mendorong peneliti lain dalam melakukan penelitian yang lebih rinci dan mendalam pada perusahaan manufaktur dan lainnya dengan implementasi teknologi dalam meningkatkan kinerja perusahaan.

3. Bagi Peneliti

Dapat mengembangkan kompetensi yang dimiliki, khususnya tentang *business intelligence*, selain itu, dalam proses penelitian dapat menambah keterampilan analisis, pemecahan masalah, mengelola data serta menganalisis secara efektif dan menjadi kontribusi nyata pada bidang pengetahuan.

